

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(11)Publication number : **2001-161285**(43)Date of publication of application : **19.06.2001**

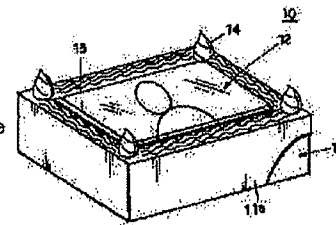
(51)Int.Cl. **A23L 1/00**
 A21D 13/00
 A23G 1/00
 A23G 3/00
 A23P 1/08

(21)Application number : **11-350569**(71)Applicant : **KONO YOSHITOSHI**
KONO TOSHIRO(22)Date of filing : **09.12.1999**(72)Inventor : **KONO YOSHITOSHI**
KONO TOSHIRO

(54) FOODSTUFFS, AND METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING THE SAME**(57)Abstract**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide foodstuffs where unspoiled gloss appears in a printed surface and therefore commercial value can be enhanced, and to provide a method and an apparatus for producing the foodstuffs.

SOLUTION: A photograph 15 is printed with an edible ink on an edible film 12, the printed edible film 12 is extended on the surface of the cake base 11 of a fancy cake 10 to cover the surface and then a transparent edible coating material 13 is spread on the printed surface of the film 12. As a result, unspoiled gloss appears in the printed surface and the commercial value of the fancy cake 10 is enhanced; besides, when the coating material 13 is made to be thicker, printed contents can stand out by lens effect.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-161285

(P2001-161285A)

(43) 公開日 平成13年6月19日 (2001. 6. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 2 3 L	1/00	A 2 3 L 1/00	B 4 B 0 1 4
			F 4 B 0 3 2
A 2 1 D	13/00	A 2 1 D 13/00	4 B 0 3 5
A 2 3 G	1/00	A 2 3 G 1/00	4 B 0 4 8
	3/00	3/00	

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-350569

(22) 出願日 平成11年12月9日 (1999. 12. 9)

特許法第30条第1項適用申請有り 1999年11月9日発行
の朝日新聞に掲載

(71) 出願人 599173457

河野 美年

福岡県北九州市戸畑区新池一丁目9番2号

(71) 出願人 599173468

河野 敏朗

福岡県北九州市戸畑区新池一丁目9番2号

(72) 発明者 河野 美年

福岡県北九州市戸畑区新池一丁目9番2号

(72) 発明者 河野 敏朗

福岡県北九州市戸畑区新池一丁目9番2号

(74) 代理人 100094215

弁理士 安倍 逸郎

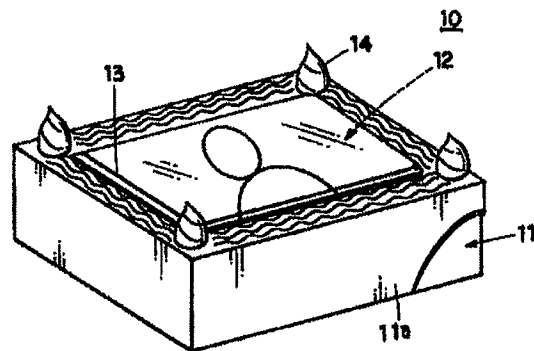
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食品およびその製造方法ならびにその製造装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷面にみずみずしい光沢が現出されて、商品価値を高めることができる食品およびその製造方法ならびにその製造装置を提供する。

【解決手段】 写真15を可食性インクによって可食性フィルム12に印刷し、この印刷された可食性フィルム12をデコレーションケーキ10のケーキ基材11の表面に展張させ、その後、この可食性フィルム12の印刷面に透明な可食性コーティング材13を塗り付ける。結果、印刷面にみずみずしい光沢が現出され、デコレーションケーキ10の商品価値が高まる。なお、この可食性コーティング材13を厚くすると、レンズ効果によって印刷された印刷内容を浮き出させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 可食性インクによって特定の印刷内容が印刷された可食性フィルムが表面に展張され、該可食性フィルムの印刷面に透明または半透明の可食性コーティング材が積層された食品。

【請求項2】 前記食品が、ケーキ、クッキー、チョコレート、和菓子、アイスクリームの菓子群から選ばれたものである請求項1に記載の食品。

【請求項3】 前記可食性コーティング材がゲル状のペクチンである請求項1または請求項2に記載の食品。

【請求項4】 特定の印刷内容を可食性インクによって可食性フィルムに印刷する工程と、
該印刷された可食性フィルムを食品の表面に展張する工程と、
前記可食性フィルムの印刷面に、透明または半透明の可食性コーティング材を積層する工程とを備えた食品の製造方法。

【請求項5】 前記食品が、ケーキ、クッキー、チョコレート、和菓子、アイスクリームの菓子群から選ばれたものである請求項4に記載の食品の製造方法。

【請求項6】 前記食品がケーキで、該ケーキを可食性フィルムが展張される前に温度5～10℃、湿度50%以下に保つ請求項4に記載の食品の製造方法。

【請求項7】 前記可食性コーティング材がゲル状のペクチンであり、該可食性コーティング材を可食性フィルムの印刷面に塗り付けて積層する請求項4～請求項6のうち、何れか1項に記載の食品の製造方法。

【請求項8】 可食性インクによって特定の印刷内容が印刷された可食性フィルムが表面に展張され、該可食性フィルムの印刷面に透明または半透明の可食性コーティング材が積層された食品の製造装置であって、
前記特定の印刷内容を印刷情報として入力する印刷情報入力手段と、
入力された印刷情報を画像処理する画像処理手段と、
該画像処理手段によって処理された画像をディスプレイ画面に表示するディスプレイ手段と、
前記画像処理手段によって処理された画像を、可食性インクによって可食性フィルムに印刷する印刷手段とを備えた食品の製造装置。

【請求項9】 前記印刷情報入力手段が、画像取り込み用のスキャナ、デジタルカメラ、ビデオカメラの群から選ばれたものである請求項8に記載の食品製造装置。

【請求項10】 前記画像処理手段がパソコンであり、前記印刷手段がインクジェット式のプリンタである請求項8または請求項9に記載の食品製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、食品およびその製造方法ならびにその製造装置、詳しくは例えばデコレーションケーキなどの食品の表面に、可食性フィルムを

用いて、文字、絵、写真などを表示することができる食品およびその製造方法ならびにその製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】クリスマスや誕生日などに食べられるデコレーションケーキの表面には、通常、生クリームや溶かしたチョコレートをチューブから押し出して、さまざまな絵柄や模様の飾りつけが行われている。このようなクリーム等による飾りつけには、熟練した菓子職人を要し、かつ手間がかかる。しかも、チューブの口金を多数揃えて、適宜形状の異なる口金に交換しながら作業を行ったとしても、昔ながらのクリームやチョコレートの装飾では、目新しさに欠けるものがあつた。

【0003】そこで、近年、好みの文字や絵を、食用着色料を原料とした可食性インクを使って食べられる可食性フィルムに印刷し、これをデコレーションケーキの上に張り付ける、という新しいタイプの飾りつけの技術が開発されている。これに使用される可食性フィルムとして、従来、例えば特開平10-215792号公報に記載された可食性フィルムなどが知られている。この従来品は、澱粉を主原料とした水溶性のフィルムで、表面にざらつき感がある。この可食性フィルムの使用にあっては、フィルム表面に可食性インクで文字や絵を印刷し、この印刷された可食性フィルムを、その印刷面を外側に向けて、単純にケーキの上に張り付けている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来技術の可食性フィルムによって飾りつけられたデコレーションケーキにあっては、このように文字や絵が印刷された可食性フィルムを、単にケーキの表面に張り付けたただけであつた。このため、ざらつき感がある印刷面がそのままケーキの表面に露出されてしまう。このため、従前のクリーム等によるデコレーションではないという真新しさはあるものの、全体としては仕上げが雑なケーキというイメージはいなめず、現実的には、商品としてショーケースに陳列するには不十分なケーキであつた。

【0005】

【発明の目的】そこで、この発明は、印刷面にみずみずしい光沢が現出されて、商品価値を高めることができる食品およびその製造方法ならびにその製造装置を提供することを、その目的としている。また、この発明は、特定の印刷内容を可食性インクによって自動的に可食性フィルムに印刷することができる食品の製造装置を提供することを、その目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、可食性インクによって特定の印刷内容が印刷された可食性フィルムが表面に展張され、該可食性フィルムの印刷面に透明または半透明の可食性コーティング材が積層された食品である。可食性インクは、人が食べても害にならないインクであればよい。例えば、食用青色、食

用赤色、食用黄色などの各種の食品着色料などが挙げられる。具体例を挙げれば、水、エタノール、グリセリンなどにガム類などの可食性樹脂と食用色素を混合したもの、または、水に食用色素、食用油脂、増粘剤を加えて食用乳化剤により乳化させたもの、糖類、ガム類の水溶液に食用色素およびレシチンを加えたものなどが挙げられる。

【0007】印刷内容は、可食性フィルムに印刷することができる内容であれば限定されない。例えば、文字、記号、模様、絵、写真などが挙げられる。印刷方法は限定されない。例えば、インクジェット印刷法、スクリーン印刷法、オフセット印刷法などが挙げられる。可食性フィルムの種類は限定されない。例えば、澱粉を主原料とするもの、こんにやくを主原料とするものなどが挙げられる。具体例を挙げれば、例えばこの澱粉の他に、粉末セルロース、グリセリン、ロカストビーンガム、二酸化チタン、クエン酸、トレハロースおよびD-ソルビトール液を適量混合させたものなどが挙げられる。また、可食性フィルムの硬度も限定されない。ただし、通常は可撓性を有するくらいの硬さである。

【0008】食品の種類は限定されない。例えば、ゼリーやケーキなどの菓子類の他、リンゴなどの果物類、各種の野菜類、かまぼこなどの各種の加工食品が挙げられる。可食性コーティング材の材料も限定されない。例えば、ナバージュと称されるゲル状のペクチンなどが挙げられる。また、この可食性コーティング材の硬さも限定されない。例えば、透明または半透明な可食性の硬い板でもよい。可食性フィルムの表面への可食性コーティング材の積層方法は限定されない。例えば、可食性コーティング材が流体であれば、汎用の塗布方法を採用することができる。また、可食性コーティング材が固体であれば、可食性フィルムの表面への直接載置または可食性の接着剤（ゲル状のペクチンなど）を介しての間接載置などを採用することができる。可食性コーティング材の厚さは限定されない。ただし、好ましくは1～5mm、特に2～3mmが好ましい。1mmでは日持ちが悪いとともに、色あせががしやすいという不都合が生じる。また、5mmでは可食性コーティング材の透明感が低下するとともに、食べた際の味がおちるといふ不都合が生じる。以上の事項は、請求項4および請求項8にも該当する。

【0009】請求項2に記載の発明は、前記食品が、ケーキ、クッキー、チョコレート、和菓子、アイスクリームの菓子群から選ばれたものである請求項1に記載の食品である。ケーキとしては、例えばデコレーションケーキ、ロールケーキ、ショートケーキ、アイスケーキ（デコレーションアイスケーキを含む）などが挙げられる。この場合、ケーキ表面のコーティング材としては、バタークリーム、生クリーム、チョコレートクリーム、チョコレートなどを採用することができる。また、和菓子と

しては、例えばせんべい、まんじゅう、生菓子などが挙げられる。この事項は請求項5にも該当する。

【0010】請求項3に記載の発明は、前記可食性コーティング材がゲル状のペクチンである請求項1または請求項2に記載の食品である。ペクチンの種類は限定されない。この事項は、請求項7にも該当する。

【0011】請求項4に記載の発明は、特定の印刷内容を可食性インクによって可食性フィルムに印刷する工程と、該印刷された可食性フィルムを食品の表面に展張する工程と、前記可食性フィルムの印刷面に、透明または半透明の可食性コーティング材を積層する工程とを備えた食品の製造方法である。製造方法は、手作業でもよいし、ラインコンベア上にこれらの工程を行う装置を配列させて、食品を搬送させながら自動的に製造するようにしてもよい。印刷後の可食性フィルムに可食性コーティング材を積層する時期は、可食性フィルムを食品の表面に展張した後でもよいし、その前でもよい。

【0012】請求項5に記載の発明は、前記食品が、ケーキ、クッキー、チョコレート、和菓子、アイスクリームの菓子群から選ばれたものである請求項4に記載の食品の製造方法である。

【0013】請求項6に記載の発明は、前記食品がケーキで、該ケーキを可食性フィルムに展張される前に温度5～10℃、湿度50％以下に保つ請求項4に記載の食品の製造方法である。好ましいケーキの温度は5～7℃である。5℃未満であればケーキ表面に結露が発生し、それがケーキ表面に展張された可食性フィルムに吸収されて、可食性インクにより印刷された写真などをにじませる。また、10℃を超えると、可食性フィルムの印刷面に可食性コーティング材を積層する際に、その温度によって可食性フィルムに付着された可食性インクがやわらかくなり、印刷内容がにじみやすいという不都合が生じる。好ましい湿度は35～20％である。湿度が50％を超えると、ケーキ温度が5～10℃でもケーキ表面に結露が生じやすい。ちなみに、従来、ケーキ表面に飾りつけを行う前処理として行われているケーキ基材の冷し温度は5℃以下、湿度60％以下である。

【0014】請求項7に記載の発明は、前記可食性コーティング材がゲル状のペクチンであり、該可食性コーティング材を可食性フィルムの印刷面に塗り付けて積層する請求項4～請求項6のうち、何れか1項に記載の食品の製造方法である。ペクチンの塗り付け方法は限定されない。通常は、パレットと称されるナイフ状のコデで塗り付ける。また、スプレーガンなどによるスプレー塗布でもよい。

【0015】請求項8に記載の発明は、可食性インクによって特定の印刷内容が印刷された可食性フィルムが表面に展張され、該可食性フィルムの印刷面に透明または半透明の可食性コーティング材が積層された食品の製造装置であって、前記特定の印刷内容を印刷情報として入

力する印刷情報入力手段と、入力された印刷情報を画像処理する画像処理手段と、該画像処理手段によって処理された画像をディスプレイ画面に表示するディスプレイ手段と、前記画像処理手段によって処理された画像を、可食性インクによって可食性フィルムに印刷する印刷手段とを備えた食品の製造装置である。印刷情報入力手段は限定されない。例えば請求項9のスカナ、デジタルカメラ、ビデオカメラなどが挙げられる。また、これらの機器から入力された画像情報を記憶したフロッピーディスクなどから、直に入力するようにしてもよい。

【0016】画像処理手段としては、例えばパソコンなどを用いることができる。ディスプレイ手段のディスプレイ画面としては、例えばブラウン管または液晶表示板などが挙げられる。また、例えば先端に真空吸着パッドを有するロボットアームを用いて、印刷後の可食性フィルムを吸着し、これを食品の表面に自動的に展張させるようにしてもよい。さらに、可食性コーティング材の積層も、例えばこのコーティング材がゲル状のものである場合には、先端に塗布用のパレットが装着されたロボットアームを用いて、食品に展張された可食性フィルムの上に投下された可食性コーティング材を、この可食性フィルム

の全面に均等に塗り広げるようにしてもよい。

【0017】請求項9に記載の発明は、前記印刷情報入力手段が、画像取り込み用のスカナ、デジタルカメラ、ビデオカメラの群から選ばれたものである請求項8に記載の食品製造装置である。

【0018】請求項10に記載の発明は、前記画像処理手段がパソコンであり、前記印刷手段がインクジェット式のプリンタである請求項8または請求項9に記載の食品製造装置である。例えば、市販プリンタを米国で改造し食用紙を印刷可能としたプリンタを用いることもできる。

【0019】

【作用】この発明によれば、特定の印刷内容を可食性インクによって可食性フィルムに印刷し、この印刷された可食性フィルムを食品の表面に展張させるとともに、この可食性フィルムの印刷面に、透明または半透明の可食性コーティング材が積層されるので、印刷面にみずみずしい光沢が現出される。これにより、食品の商品価値を高めることができる。なお、可食性コーティング材を厚くすれば、レンズ効果によって印刷された印刷内容を浮き出で見させることができる。

【0020】特に、請求項3および請求項7の発明によれば、可食性コーティング材がゲル状のペクチンであるので、可食性フィルムの印刷面をさらに新鮮でみずみずしく見せることができる。

【0021】また、請求項6の発明によれば、ケーキを可食性フィルムが展張される前に、このケーキを湿度50%以下の条件で5〜10℃に保つ。これにより、デコレーションの前処理として行われるケーキの冷やしすぎ

による結露の発生を防ぎ、この結露による、可食性フィルムに印刷された文字、絵や写真などのにじみを解消することができる。

【0022】さらに、請求項8の発明によれば、印刷情報入力手段によって特定の印刷内容を印刷情報として入力し、この入力された印刷情報を画像処理手段で画像処理し、次いで処理後の画像をディスプレイ手段を用いてディスプレイ画面に表示するとともに、この処理された画像を、可食性インクを使って、印刷手段により可食性フィルムに印刷する。このように、入力された印刷内容を、可食性インクにより自動的に可食性フィルムに印刷することができる。なお、必要であれば、印刷する前に、ディスプレイ画面に表示された画像を基にして、画像処理手段によりこの画像を修正することができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施例に係る食品の斜視図である。図2は、この発明の一実施例に係る食品の断面図である。図1および図2において、10はこの発明の一実施例に係る食品としてのデコレーションケーキであり、このデコレーションケーキ10は、上面および周側面にバタークリーム11aが塗布された平面視して長方形のケーキ基材11を土台としている。このケーキ上面には、各辺に外縁部を残して、A4サイズの大判の可食性フィルム12が展張され、しかも可食性フィルム12の上には透明な可食性コーティング材13が塗布されている。また、ケーキ上面の外縁部には、生クリーム14の飾りつけが施されている。

【0024】可食性フィルム12は厚さ0.5mmの食べることができる可撓性のフィルムであり、その組成としては、澱粉68重量%、粉末セルロース12.24重量%、グリセリン4.08重量%、ローカストビーンガム0.92重量%、二酸化チタン0.61重量%、クエン酸（無水）0.09重量%、トレハロース3.06重量%、D-ソルビトール液（D-ソルビット60%）11重量%のものが使用されている。この可食性フィルム12の表面には、可食性インクにより子供の顔が印刷されている。可食性インクとしては、食用青色1号、食用青色2号、食用赤色3号、食用赤色40号、食用黄色5号が使用されている。各色は、水またはアルコールに所定の濃度で溶かされている。可食性コーティング材13には、ゲル状のペクチンが用いられている。このコーティング材13の厚さは1〜5mmである。

【0025】次に、図3および図4のフローチャートに基づいて、このデコレーションケーキ10の製造方法を説明する。図3は、この発明の一実施例に係る食品の製造方法を示すフローチャートである。図4は、同様にこの発明の一実施例に係る食品の製造方法を示すフローチャートである。まず、好みの写真（印刷内容）15をスカナ（印刷情報入力手段）16によって読み取り（図

3 (a))、この読み取った印刷情報をノート型のパソコン(画像処理手段)17に出力する。このパソコン17では、入力された印刷情報を画像処理し、得られた画像をパソコン17の制御部に組み込まれたディスプレイ手段によって液晶のディスプレイ画面17aに表示する。また、必要であれば、このディスプレイ画面17a上で画像の修正を行う(図3(b))。その後、このパソコン17から、処理された画像データをインクジェットプリンタ(印刷手段)18に出力し、このプリンタ18を用いて、可食性フィルム12の表面に可食性インクにより写真15の画像を印刷する(図3(c))。なお、これらのスキャナ16、パソコン17およびプリンタ18には、一般家庭に普及されているポータブルなものをを用いている。

【0026】この可食性フィルム12の印刷工程とは別個に、ケーキ基材11の前処理が行われる。すなわち、まずケーキ基材11の上面および周側面にバタークリーム11aが塗布され、これを冷蔵庫19に入れて冷やす(図4(a))。このときの温度は5~10℃、湿度は50%以下である。次いで、このケーキ基材11の上面に、印刷された可食性フィルム12が展張される(図4(b))。このとき、ケーキ基材11の外縁部には、飾りつけ用のスペースがあげられているものとする。このように、ケーキ基材11があらかじめ湿度50%以下で5~10℃に冷やされているので、ケーキ基材11の表面に発生した結露による可食性インクのにじみを防ぐことができる。次いで、この可食性フィルム12の印刷面に、塗り付け用のパレット20を用いて、透明な可食性コーティング材13を厚さ1~5mmくらいに塗布する(図4(c))。そして、ケーキ基材11の外縁部に、生クリーム14が充填されたしぼり袋21を用いて所定の飾りつけを行う。こうして、デコレーションケーキ10が作製される。

【0027】このように、デコレーションケーキ10の上面に展張された可食性フィルム12の印刷面に、透明な可食性コーティング材13を積層させたので、印刷面にみずみずしい光沢を現出させることができる。これにより、デコレーションケーキ10の商品価値を高めることができる。また、この一実施例では、可食性コーティング材13としてゲル状のペクチンを採用したので、可食性フィルム12の印刷面が透明なゲル状の層により覆われる。よって、印刷された子供の顔を、さらに新鮮でみずみずしく見せることができる。また、ここでは、ゲル状のペクチンを1~5mmという厚めに塗っているの

で、レンズ効果も発生して、子供の顔を浮き立たせて見せることができる。さらに、可食性フィルム12への写真印刷を、それぞれポータブルタイプのスキャナ16、パソコン17およびインクジェットプリンタ18により行うようにしたので、この子供の写真を可食性インクによって自動的に可食性フィルム12に印刷することができる。

【0028】

【発明の効果】この発明によれば、食品の表面に展張された可食性フィルムの印刷面に、透明または半透明の可食性コーティング材が積層されているので、印刷面にみずみずしい光沢を現出させることができる。その結果、食品の商品価値を高めることができる。

【0029】特に、請求項3および請求項7の発明によれば、可食性コーティング材がゲル状のペクチンであるので、可食性フィルムの印刷面を、さらに新鮮でみずみずしく見せることができる。

【0030】また、請求項6の発明によれば、可食性フィルムが展張される前のケーキの温度を5~10℃、湿度を50%以下としたので、冷やしすぎによる結露の発生を防ぎ、よって結露による文字、絵や写真などのにじみを解消することができる。

【0031】さらに、請求項8の発明によれば、印刷情報入力手段によって入力された印刷内容を画像処理手段で画像処理し、その処理画像をディスプレイ手段のディスプレイ画面に表示するとともに、可食性インクを使用して印刷手段により可食性フィルムに印刷するようにしたので、この印刷内容を可食性インクによって自動的に可食性フィルムに印刷することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例に係る食品の斜視図である。

【図2】この発明の一実施例に係る食品の断面図である。

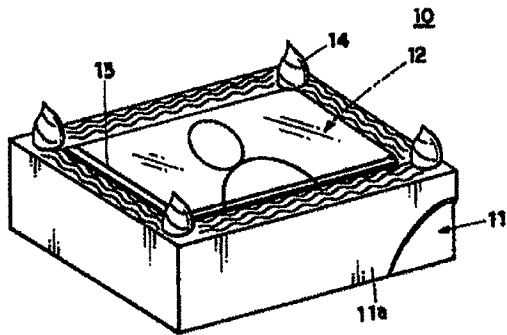
【図3】この発明の一実施例に係る食品の製造方法を示すフローチャートである。

【図4】この発明の一実施例に係る食品の製造方法を示すフローチャートである。

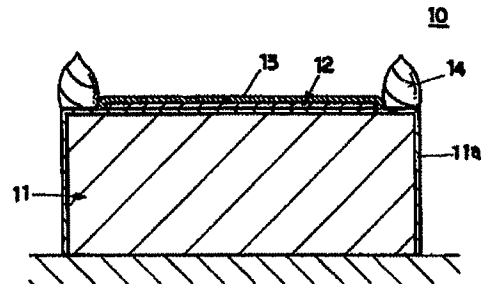
【符号の説明】

- 10 デコレーションケーキ(食品)、
- 12 可食性フィルム、
- 13 可食性コーティング材、
- 15 写真(印刷内容)、
- 16 スキャナ(印刷情報入力手段)、
- 17 パソコン(画像処理手段)、
- 18 インクジェットプリンタ(印刷手段)。

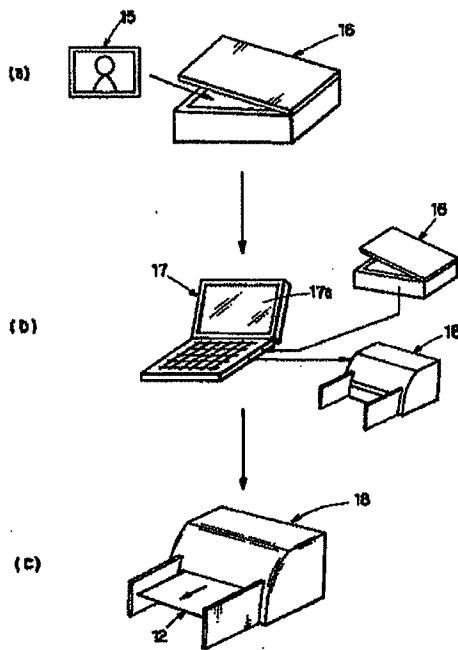
【図1】



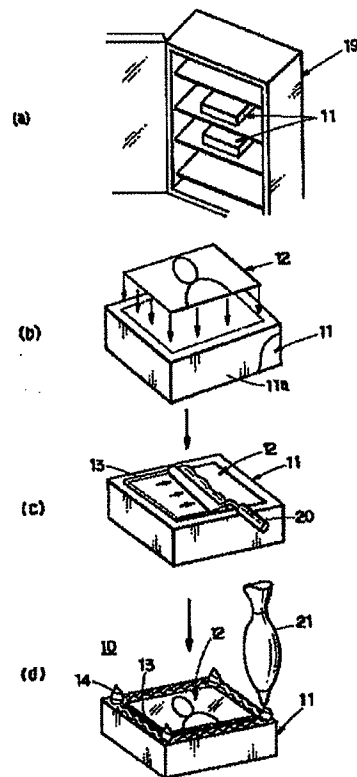
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

A 2 3 G 3/00

A 2 3 P 1/08

識別記号

1 0 9

F I

A 2 3 G 3/00

A 2 3 P 1/08

テーマコード(参考)

1 0 9

(7)

特開2001-161285

Fターム(参考) 4B014 GB01 GB11 GB18 GE02 GL11
GQ03
4B032 DB05 DB21 DE04 DK14 DL20
DP54
4B035 LE06 LE07 LG20 LG22 LK19
LP35
4B048 PE12 PE14 PL06 PL15 PP01
PS20